

**Über gutartige Geschwülste
des Zwölffingerdarms**

Ilse Lampe

Aus der Chirurgischen Poliklinik der Universität München

Direktor Professor Dr. med. Bronner



Über gutartige Geschwülste

des Zwölffingerdarms

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

I l s e L a m p e

aus

M ü n c h e n

1 9 5 7

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr. H. Bronner
Dekan: Professor Dr. W. Büngeler

Tag der mündlichen Prüfung: 7. November 1957

Es gibt in der Literatur nur verhältnismäßig wenige Veröffentlichungen über gutartige Zwölffingerdarmgeschwülste. Trotz ihrer Seltenheit sind diese Tumoren aber durchaus von Bedeutung, wie es der Fall eines Duodenallipoms zeigt, der in der Chirurgischen Poliklinik der Universität München operiert wurde. Er gab die Anregung zu dieser Arbeit.

Zum ersten Mal findet man im Handbuch der pathologischen Anatomie von 1816 Angaben über eine solche Geschwulst. Meckel berichtet darin über ein Lipom im Zwölffingerdarm. Zusammenfassende Darstellungen, die häufig von einem selbst beobachteten Fall ausgehen, gibt es von Golden (1928; 17 Fälle), von Kellog (1933) in seiner Abhandlung über das Duodenum, von Kondō (1934; 64 Fälle) über den Exstirpationsfall eines Duodenalmyoms, sowie von Roelsen (1935) mit 27 Fällen aus den Jahren 1921 - 1935.

Andere Autoren betrachten den gesamten Dünndarm und stellen das Vorkommensverhältnis in den einzelnen Abschnitten in den Mittelpunkt ihrer Untersuchungen. So zählt zum Beispiel King (1917) 119 gutartige Dünndarmtumoren zusammen, von denen auf den Zwölffingerdarm nur 5 (4,2 %) entfallen. Im Jahre 1932 gibt Raiford bei einer entsprechenden Untersuchung die Häufigkeit mit 25 % an, während Rankin und Newell (1933) sogar 40 % errechnen. In der gleichen Größenordnung liegt auch das Ergebnis mit 42,4%, das man aus einer Veröffentlichung von Hoffman und Grayzel (1945) ersehen kann.

Schließlich ist es Linoli (1951), der 235 Fälle in der Literatur aufgefunden hat. Seine Zusammenstellung gibt Auskunft über die prozentuale Verteilung der verschiedenen im Duodenum vorkommenden benignen Tumoren.

Die einzelnen gutartigen Geschwülste des Zwölffingerdarms.

Die Lokalisation im Duodenum bedingt besondere Eigentümlichkeiten, die nun bei der Darstellung dieser Tumoren berücksichtigt werden sollen. Die einzelnen gutartigen Neubildungen werden in der Reihenfolge der Häufigkeit ihres Auftretens besprochen.

Adenome

Entsprechend dem unterschiedlichen Bau der drüsigen Organe, in denen sie entstanden sind, treten die Adenome in großer Verschiedenheit auf. Im Duodenum haben mehr als die Hälfte dieser Geschwülste die histologische Struktur der Brunnerschen Drüsen. Der andere Teil besteht aus gewöhnlichen Schleimzellen. Diese Tumoren sind häufig gestielt. Der in der Submucosa entspringende Stiel enthält reichlich Blutgefäße. Wenn sie der Unterfläche breitbasig aufsitzen, sind sie oft durch Septen in einzelne Läppchen geteilt.

Die Ursache für Duodenaladenome wird von **F l o r e y** und **H a r d i n g** in vielen Fällen im schlechten Funktionszustand der Brunnerschen Drüsen erblickt, denn normalerweise schützt das Sekret dieser Drüsen die Duodenalschleimhaut vor Schädigungen, wie sie zum Beispiel die Magensäure hervorrufen kann.

Die Adenome machen fast ein Drittel aller gutartigen Neubildungen aus. Sie sind meistens klein; die Größenangaben liegen zwischen 1 mm und 8 cm. Vornehmlich findet man sie im Bulbus duodeni, und zwar in der Hinterwand. Sie wachsen ausschließlich intraluminal und kommen sowohl in der Einzahl als auch in der Mehrzahl vor. Gleichzeitiges Auftreten in anderen Darmabschnitten wird beobachtet, so zum Beispiel im Ilium und im Jejunum. Bei Männern tritt die Erkrankung häufiger als bei Frauen auf. Es scheint das mittlere Lebensalter bevorzugt zu sein, obwohl Fälle bei Säuglingen und Greisen beschrieben werden.

Auf die Möglichkeit einer malignen Entartung wird in der Literatur mehrfach hingewiesen. **B o c k u s** gibt sie mit 6,6 % an, bezieht sich dabei aber auf den gesamten Dünndarm.

In einem Bericht von de Scoville wird festgestellt, daß es sich bei dem Auftreten adenomatöser Polypen um erblich bedingte Leiden handeln kann.

Myome

Die am Duodenum beobachteten Myome gehen von der Muscularis mucosae oder von der Tunica muscularis aus. Es handelt sich bei diesen Tumoren also um Leiomyome. Oft sind sie sehr gefäßreich oder enthalten sogar cystische Erweiterungen, die mit Blut gefüllt sind.

In einer Arbeit über Fibromyome erwähnt L i s s n e r als mögliche Entstehungsursache Störungen und Gewebsverwerfungen in der Zeit der fetalen Darmentwicklung.

Nicht ganz ein Fünftel der gutartigen Geschwülste des Duodenums sind Myome. Ihre Ausmaße sind sehr unterschiedlich und können sowohl wenige Millimeter betragen als auch Mannskopfgröße erreichen. Sie kommen in allen Segmenten des Zwölffingerdarms vor und lassen keine bevorzugte Lokalisation erkennen. Als Besonderheit sind die in der Wand von Divertikeln zu findenden Divertikelmyome zu erwähnen. Man kann intra- und extraluminale Typen unterscheiden, die gleich häufig auftreten. Während die nach innen wachsenden Myome meist kleiner sind, erreichen die nach außen wachsenden Formen oft weit größere Abmessungen. Nur sehr selten treten sie multipel auf, meistens findet man sie in der Einzahl. Vereinzelt wird von gleichzeitigem Vorkommen in anderen Darmabschnitten berichtet. Das männliche und weibliche Geschlecht ist gleich oft betroffen. Man beobachtet die Erkrankung in den mittleren und höheren Altersklassen.

In vielen Veröffentlichungen wird die verhältnismäßig häufige maligne Degeneration von Myomen betont. Sie können Metastasen in entfernten Organen setzen, sich also wie Myosarkome verhalten. K l o p p und C r a w f o r d, die in ihren Untersuchungen den gesamten Dünndarm betrachten, geben die Möglichkeit mit 15 - 20 % an.

Als familiäres Leiden sind keine Fälle berichtet worden.

Lipome

Als nächste gutartige Neubildung soll die hauptsächlich aus Fettzellen zusammengesetzte Geschwulst behandelt werden. In der Darmwand findet man Lipome meist in der Submucosa; sie kommen aber auch in der Subserosa vor. Zu beachten ist, daß anzutreffende tumorartig verdickte Appendices epiploicae, bei denen es sich um Hyperplasien handelt, keine echten Geschwulstbildungen darstellen.

Bei der Frage nach der Entstehungsursache ist die von Virchow vertretene Ansicht interessant, daß die Submucosa die Fähigkeit besitzen soll, Fettgewebe zu bilden. H e c k e r betont, daß Lipome oft an Stellen, an denen Gewebslücken bestehen, als eine Art Füllmaterial zu finden sind.

Von allen gutartigen Geschwülsten des Zwölffingerdarms machen die Lipome über ein Zehntel der Fälle aus. Die Größenangaben bewegen sich von dem Vergleich mit einer Erbse bis zu der Ausdehnung von 6 x 3 cm. Als Sitz wird meistens das Duodenum descendens angegeben. Die Richtung der Ausbreitung ist überwiegend intraluminal, wobei entweder die Schleimhaut vorgewölbt wird oder der Tumor gestielt in das Darmlumen hineinragt. Abgesehen von zwei Fällen, bei denen jeweils zwei Fettumoren im Zwölffingerdarm aufgefunden wurden und zwei Erkrankungen an multipler Lipomatose des Duodenums, die K i r k l a n d - B o y e r und F a w c e t t - B o l t o n - G e e v e r beschrieben haben, treten diese Geschwülste immer einzeln auf. Eine gleichzeitige Lokalisation im Magen und auch in der Subcutis, wo die Lipome ihren häufigsten Sitz haben, wird beobachtet. Lipome treten bei Männern und Frauen gleich häufig und bevorzugt im mittleren und höheren Lebensalter auf.

Die in der Literatur beschriebenen Fettumoren haben histologisch mit Ausnahme von zwei Fällen immer einen vollständigen Reifegrad aufgewiesen. Lediglich S t a e m m l e r und L i n o l i berichten über die Anwesenheit unreifer Elemente in aufgefundenen Lipomen. Niemals wurde jedoch infiltrierte Wachstum oder metastatische Ausbreitung festgestellt.

Über ein familiäres Auftreten dieser Erkrankung sind nirgends Angaben zu finden.

Angiome

Die von den Blutgefäßen ausgehenden Geschwülste sind Hämangiome, während die von den Lymphgefäßen ausgehenden als Lymphangiome bezeichnet werden.

Es handelt sich bei den ihren Ursprung in der Submucosa nehmenden Hämangiomen nicht bloß um Gefäßerweiterungen, sondern um geschwulstmäßig neugebildete und durch Bindegewebe zusammengehaltene Gefäße. Sie sind nach R i b b e r t - H a m - p e r l dennoch als Phlebektasien anzusehen, die aus Ausbuchtungen von kleinen Venen entstehen und sich zu einem geschlossenen Körper vereinigen. Als echte Tumoren zeigen sie ein stetiges Wachstum.

Auch die Entstehung der Lymphangiome beruht nicht auf einer einfachen Erweiterung von Lymphräumen, sondern ist eine Neubildung von Lymphgefäßen.

Wenn man die Erkrankungen an gutartigen Duodenaltumoren überblickt, sind etwa 4 % dieser Geschwülste Angiome. Sie werden nicht sehr groß, die angegebenen Maße liegen zwischen 2 x 1 cm und 7 x 5 cm. Man kann sie in allen Abschnitten des Zwölffingerdarms und fast ausschließlich intraluminal wachsend antreffen. Das Einzelauftreten herrscht vor, Multiplizität ist selten. Wenige Fälle sind beschrieben, in denen der gesamte Darm betroffen war. Die Erkrankung läßt kein bevorzugtes Auftreten bei einem Geschlecht oder in einer Altersgruppe erkennen.

Über die Umwandlung eines Angioms in einen malignen Tumor und über erbbedingtes Auftreten sind keine Veröffentlichungen zu finden.

Fibrome

Zu den gutartigen bindegewebigen Darmgeschwülsten gehören die Fibrome. Sie sind reichlich mit Cellularelementen ausgestattet, meist von rundlicher Gestalt und kommen sowohl breitbasig aufsitzend als auch gestielt vor. Duodenalfibrome können von der Submucosa und auch von der Muscularis ausgehen.

Eine eigentliche Entstehungsursache für diese Neubildungen ist nicht bekannt. Man kann sie vielleicht auf Entwicklungsfehler zurückführen.

Die Fibrome gehören mit ungefähr 1 % aller gutartigen Zwölffingerdarmgeschwülste zu den Raritäten im Duodenum. Ihr Durchmesser beträgt meist nur wenige Zentimeter. Der Sitz der Tumoren im Duodenalbereich ist verschieden, die Ausdehnung sowohl in das Lumen als auch nach außen gerichtet. Duodenalfibrome werden nur in der Einzahl vorkommend beobachtet. Bei keinem der in der Literatur veröffentlichten Fälle sind Angaben über ein gleichzeitiges Auftreten in anderen Körperbereichen zu finden. Beide Geschlechter werden betroffen. Die erkrankten Personen befinden sich ausschließlich im Erwachsenenalter.

Über bösartige Umwandlung eines Fibroms im Zwölffingerdarm ist nicht berichtet worden.

H a s h e m i a n veröffentlichte eine Arbeit über familiäre Fibromatosis des Dünndarms. Er hat das Leiden dreimal innerhalb der gleichen Familie festgestellt.

Neurofibrome

Obwohl die Neurofibrome entsprechend den bereits beschriebenen Fibromen aus Zellen und Fasern bestehen, nehmen sie doch eine besondere Stellung unter den gutartigen Geschwülsten ein. Es erscheint nämlich nach R i b b e r t - H a m p e r l wahrscheinlich, daß nicht die Bindegewebszellen des Nerven der Ausgangspunkt der Tumorbildung sind, sondern daß diese Neubildungen von den Zellen der Schwannschen Scheide ausgehen.

Das Duodenalneurofibrom kann sowohl im submucösen Meissnerschen Plexus als auch im Auerbachschen Plexus myentericus seinen Ursprung haben.

Es bestehen verschiedene Hypothesen für die Entstehungsursache. Diese besagen, daß die geschwulstmäßigen Wucherungen entweder auf unbenutzt gebliebene embryonale Zellen oder aber auf eine Anfangszerstörung von nervösen Elementen zurückgehen.

Unter den gutartigen Zwölffingerdarmgeschwülsten treten diese Neurofibrome mit etwa 1 % ebenso selten auf wie die oben betrachteten Fibrome. Die aufgefundenen Tumoren waren von der Größe einer Kirsche bis zu der einer Orange. Ein bevorzugter Sitz ist nicht zu erkennen. Das Wachstum ist stets intraluminal. Sie treten sowohl einzeln, doppelt, als auch multipel auf. Nach L i n o l i handelt es sich bei diesen Neurofibromen häufig um

die intestinale Lokalisation bei einer bestehenden Recklinghausen-schen Krankheit. Die bekannten Fälle treten bei beiden Geschlechtern und im Erwachsenenalter auf.

Obwohl bei keinem der wenigen beschriebenen Duodenalneurofibrome Angaben über bösartige Umwandlung gemacht werden ist es doch wichtig zu erwähnen, daß es bei der Neurofibromatose nicht selten zu einer sarkomatösen Entartung eines Neurofibromknotens kommen kann.

Ebenso ist die Tatsache von Bedeutung, daß die Neurofibromatose eine erbliche Erkrankung darstellt.

Pankreaskeime

Als besondere Art unter den gutartigen Geschwülsten des Zwölffingerdarms sollen nun die accessorischen Pankreasanlagen - auch Nebenpankreas genannt - betrachtet werden. Sie sind dann zu den eigentlichen Geschwülsten zu rechnen, wenn sie Wucherungsvorgänge zeigen. Das Pankreas anulare, das das Duodenum ringförmig umgreift, ist nicht zu dieser Gruppe zu zählen. Es sind Formen beschrieben, die den gleichen histologischen Aufbau wie das Pankreasgewebe aufweisen und solche, bei denen die Langerhansschen Inseln fehlen. In der überwiegenden Anzahl der Fälle sind sie in der Submucosa gelegen. Sie kommen selten in der Muscularis und in der Subserosa vor.

Die Entstehung der pankreatischen Keimversprengungen geht wahrscheinlich auf Reste der embryonalen Anlagen zurück.

Diese Geschwulstgruppe steht mit etwa einem Viertel aller benignen Duodenaltumoren an Häufigkeit gleich hinter der Adenomen. Dennoch erfolgt ihre Besprechung erst an dieser Stelle, da sie neben den Geschwülsten im engeren Sinn eine Sonderform darstellen. Die Pankreaskeime werden häufig bei Autopsien als kleine Knötchen gefunden und kommen meistens in der Pars cranialis und in der Pars descendens überwiegend intraluminal wachsend und in der Einzahl vor. Auch im Ilium, in Meckelschen Divertikeln und selten im Jejunum findet man accessorische Pankreasanlagen. Männer sind häufiger als Frauen betroffen. Sowohl bei Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen treten diese Geschwülste auf.

Über die Möglichkeit einer malignen Entartung ist nichts bekannt, ebenso über familiäres Vorkommen.

Cysten

Die Abgrenzung der Cysten von den echten Geschwülsten ist schwierig. Eigentlich stellen sie Mißbildungen dar, aber sie entwickeln sich oft selbständig weiter. Die Cysten werden als Reste des Ductus omphaloentericus und als Divertikelbildung angesehen.

Nach Ribbert - Hamperl ist der Grund für diese Divertikelbildung in einer unbeschriebenen mangelhaften Entwicklung der Muscularis, beziehungsweise in einer Lückenbildung zu suchen.

Die Cysten gehören mit annähernd 6 % zu den wenig beobachteten Formen der gutartigen Zwölffingerdarmgeschwülste. Das Volumen kann beträchtlich sein. Runkel hat über einen Fall von 63 cm Länge und 28 cm Umfang berichtet. Andererseits werden dagegen Ausmaße von nur wenigen Zentimetern angegeben. Der Sitz ist in allen Segmenten des Duodenums. Die Mehrzahl der Cysten wächst extraluminal und tritt im Zwölffingerdarm einzeln auf. Gleichzeitiges Vorkommen in anderen Teilen des Magen - Darmkanals wird beschrieben. Das weibliche Geschlecht ist anscheinend häufiger befallen. Bemerkenswert oft ist das Kleinkinder- und Kindesalter betroffen.

Ein Übergang von Gutartigkeit zu Bösartigkeit und ein erbbedingtes Auftreten sind nicht gesehen worden.

Vergleichende Darstellung der benignen Duodenaltumoren

Im folgenden Kapitel sollen nun das Erscheinungsbild und die Charakteristiken der gutartigen Zwölffingerdarmgeschwülste zusammenfassend und vergleichend zur Betrachtung kommen.

Es konnte gezeigt werden, daß sowohl die epithelialen als auch die bindegewebigen Neubildungen vorkommen. Diese Tumoren haben ihren Ursprung am häufigsten in der Submucosa, am seltensten in der Subserosa.

Für die Geschwulstentstehung werden mannigfaltige Gründe angegeben, wie zum Beispiel Entwicklungsstörungen, unbenutzt gebliebene embryonale Zellen und Keimversprengungen.

Adenome und accessorische Pankreasanlagen bilden den weitaus größten Anteil der benignen Tumoren des Duodenums; die anderen Formen sind nur selten vertreten.

Bedeutende Schwankungen zeigen sich in der Größe dieser Neubildungen. Häufiger sind kleinere und mittlere Ausmaße.

Es ist zu erkennen, daß der Sitz in den meisten Fällen im ersten und zweiten Duodenalabschnitt gelegen ist und nur vereinzelt das dritte Segment betroffen wird.

Das Wachstum ist überwiegend intraluminal.

Im allgemeinen sind die Geschwülste nur einzeln zu sehen, selten doppelt und nur ausnahmsweise mehrfach.

Ein mögliches gleichzeitiges Auftreten in anderen Körperabschnitten wird nur einige Male beschrieben.

Es ergibt sich keine besondere Häufigkeit für das Vorkommen bei einem Geschlecht, wenn man die Adenome, die bevorzugt beim männlichen und die Cysten, die häufiger beim weiblichen Geschlecht vertreten sind, ausnimmt.

Vorwiegend beobachtet man die Erkrankungen im mittleren und höheren Lebensalter. Lediglich Cysten werden meistens im Kindesalter angetroffen.

Für die Adenome, Myome und Neurofibrome scheint die Möglichkeit einer malignen Entartung etwas häufiger gegeben zu sein, aber dennoch ist zu betonen, daß es sich dabei um recht vereinzelte Ausnahmen handelt.

Hinweise auf das mögliche erbliche Vorkommen
konnten bei Adenomen, Fibromen und Neurofibromen gegeben werden.

Symptomatologie

Wenn man von gutartigen und bösartigen Geschwülsten spricht, bedient man sich eines Begriffes, der sich auf das Lebensschicksal des Erkrankten bezieht. Auf die Bösartigkeit eines Tumors gibt die besondere Art des Wachstums einen Hinweis. Für die Gutartigkeit jedoch gibt es keine Eigenschaften, die allein typisch sind.

Wie bereits erwähnt, werden die benignen Tumoren häufig als Zufallsbefunde bei Sektionen entdeckt, da der Verlauf der Geschwulsterkrankung sich symptomlos vollzogen hat. Weiterhin werden die frühen und leichteren Erkrankungsmerkmale wie Schmerzen im Epigastrium, Völlegefühl, Übelkeit und Erbrechen, sowie Diarrhoe oder Obstipation oft als funktionelle Beschwerden angesehen.

In seiner Gastro-Enterology betont B o c k u s daß der Arzt auch stets an den Dünndarm denken soll, wenn eine ungeklärte Anämie besteht und okkultes Blut im Stuhl vorhanden ist, obwohl meistens die Blutungsquelle im Magen oder Dickdarm zu suchen sein wird. Eine massive Blutung in den Magen-Darmkanal, die oft auf ein Ulcus zurückgeht, wird sich durch Teerstühle anzeigen. In den Fällen aber, in denen auch trotz Röntgenuntersuchungen die Ursache der Blutung nicht festgestellt werden kann und in denen sich diese Blutungen wiederholen, soll das mögliche Vorhandensein einer Tumorbildung nicht übersehen werden. Sowohl bei bösartigen als auch bei gutartigen Geschwülsten des Zwölffingerdarms kann eine Blutung das Initialsymptom sein.

Starke Blutungen treten bei Hämangiomen und bei Myomen auf. Ein Hämangiom kann klinisch eine Colitis ulcerosa vortäuschen. Obwohl die Blutungen meistens intraluminal erfolgen, wird bei B o c k u s ein Hämangiomfall mit retroperitonealer Blutung angegeben. Verhältnismäßig häufig passieren Blutungen bei Leiomyomen, die nach Erreichung einer gewissen Größe eine zentrale Nekrose aufweisen. Hierdurch kann es zur Kammerung und Blutcystenbildung kommen. Diese können schließlich perforieren, und dadurch

kann eine oft fatal endende massive Blutung ausgelöst werden.

Selten zeigt sich dieses Symptom bei den anderen gutartigen Geschwülsten, wie bei den Adenomen, Lipomen und Neurofibromen. B a l f o u r und H e n d e r s o n berichten von zwei Adenomfällen, bei denen Hämatemesis wiederholt aufgetreten ist.

Die zu den Adenomen zu rechnenden Papillome sind leichter verletzlich und haben ebenfalls eine Tendenz zu bluten.

A l l i s o n berichtet von einem Lipom mit ulcerierter Oberfläche, das intermittierenden Blutstuhl verursachte.

Neben der Blutung gehört zu den häufig beschriebenen Anfangszeichen einer Tumorerkrankung die Obstruktion. Dieses Symptom kann akut eintreten und wird dann häufig durch Intussusception ausgelöst, die durch ein polypöses Adenom, ein Fibrom oder ein Lipom hervorgerufen werden kann. Die Tumoren der Subserosa führen meist zu einem plötzlichen Darmverschluß. Nach O v n a t a n j a n spielt im Mechanismus der Invagination der primäre Darmspasmus im Bereich des Tumors wahrscheinlich eine große Rolle. Nach M ü l l e r ist es vorgekommen, daß bei der Invagination der Duodenalwand durch Tumorzug auch tiefer gelegene Dünndarmteile invaginierten. Dies ist wohl durch abnorme Reizperistaltik reflektorisch geschehen. Die Intussusception kann sich von selbst wieder lösen, und gleiche Zustände können sich nach einem beschwerdefreien Intervall erneut ausbilden.

Wie es von Adenomen und Myomen berichtet wird, kann es durch den Vorfall eines gestielten Tumors zur Obstruktion kommen, die solange anhält, bis die Geschwulst operativ entfernt worden ist.

Im Gegensatz dazu sind die Obstruktionssymptome in anderen Fällen von einer ständig sich verstärkenden Art. Hierbei treten anfangs oft nur von Übelkeit und Erbrechen begleitete kolikartige Schmerzen im Abdomen auf. Außer bei bösartigen Neubildungen sieht man diese Form bei Hämangiomen und Cysten des Zwölffingerdarms.

Extraluminal wachsende Neubildungen, wie man sie bei den Myomen und Cysten antrifft, können dann eine Kompression des Darmes hervorrufen, wenn sie sehr groß geworden und oft

bereits palpabel sind.

Es kann ein gutartiger Duodenaltumor auch die Gallenwege komprimieren und einen Ikterus zur Folge haben, wie es bei Adenomen von **L e i s c h n e r** und **H o f f m a n - G r a y z e l** beschrieben wird. **P a v e l** berichtet über einen Fall von Adenomatosis des Duodenums, bei dem es durch Unterhaltung eines chronischen Spasmus des Sphincter Oddi zu einem langdauernden Ikterus geführt hatte.

Schließlich kann die Ulceration einer Geschwulst zu unschriebenen abdominalen Schmerzen führen, die durch Spasmen und Darmreizung ausgelöst werden. Auch kann eine durch Nekrose der Geschwulst hervorgerufene lokalisierte Peritonitis die ersten Beschwerden verursachen. In einem von **d e R o u v i l l e** und **M a r t i n** beobachteten Fall kam es sogar zu einer tödlichen Peritonitis durch eine Adenomperforation.

Überblickt man die Erkrankungsmerkmale, wie sie bei den einzelnen Darstellungen aufgezeichnet sind, so ist deutlich zu erkennen, daß die Geschwulsterkrankung selten nur mit einer einzigen Beschwerde verbunden ist. Es handelt sich fast immer um eine Verknüpfung von verschiedenen Symptomen. Art, Sitz, Größe und mögliche Vielzahl der Tumoren schaffen in jedem Fall andere pathologische Zustände.

Das Krankheitsbild der gutartigen Zwölffingerdarmgeschwülste ist nicht durch allein für sie typische Symptome gekennzeichnet. Gerade deshalb ist es von größter Bedeutung, die Röntgenuntersuchung zur Diagnosestellung hinzuzuziehen.

Röntgenologische Charakteristiken

Gutartige Tumoren, die in das Darmlumen hineinwachsen, verursachen eine strahlendurchgängige runde oder ovale Aussparung, die charakteristisch für einen benignen Tumor im gesamten Darmbereich ist.

Es sollte immer an die mögliche Gutartigkeit gedacht werden, wenn das Schleimhautrelief der angrenzenden Darmteile normal ist und gleichzeitig distal und proximal des Tumors weder eine Verengung des Lumens noch eine Wandstarre zu erkennen sind.

Als röntgenologische Leitsymptome für eine gutartige Tumorerkrankung des Duodenums haben also der Füllungsdefekt und bestimmte Schleimhautveränderungen zu gelten. Durchleuchtungen und Zielaufnahmen in verschiedenen Richtungen müssen hinzugezogen werden, um auszuschließen, daß ein Füllungsdefekt nur vorgetauscht ist. Dies kann durch extraluminale Vorgänge, die eine Kompression auf die Duodenalwand ausüben (Gallenblase, retroperitoneale Drüsen, Pankreaskopftumoren) oder durch nicht tumorbedingte Aussparungen (Fremdkörper, große Speisereste) hervorgerufen werden. Die Röntgenuntersuchungen müssen wiederholt stattfinden, um die Beständigkeit des Befundes zu prüfen und über das Wachstumstempo des Tumors Aufschluß zu geben.

Die Untersuchung wird mit Hilfe des Kontrastbreies durchgeführt. Dieser zeigt durch eine Aussparung den Füllungsdefekt an und läßt außerdem in dünner Schicht oder mit Hilfe dosierter Kompression Veränderungen der Schleimhaut erkennen. Der Füllungsdefekt kann sich entsprechend der jeweiligen Lage bei einem gestielten Tumor ändern. Eine Verschieblichkeit läßt sich vor allem bei der Durchleuchtung unter dem palpierenden Finger nachweisen.

Das Oberflächenrelief der Geschwulst ist zu ihrer Differenzierung von besonderer Bedeutung. Eine normale Schleimhautfaltenzeichnung über einer scharf begrenzten Kontrastmittelaussparung deutet auf einen möglichen intramuralen gutartigen Tumor hin. Fehlt das Faltenrelief, so kann es sich um eine submukös gelegene Geschwulst handeln, da die Falten durch das Vorwölben der Schleimhaut verstrichen sein können. Dies ist aber noch kein Symptom von

Bösartigkeit. Veränderungen im Schleimhautrelief gehen meist auf Vorgänge an der Geschwulstoberfläche zurück. Schwellung, Wulstbildung, Höckerung und Atrophie werden beobachtet.

Teilweise Zerstörung der Schleimhaut durch Ulceration und Wandstarre des Tumors weisen auf Malignität hin und sind deshalb differentialdiagnostisch wichtig.

Falls die erste Aufnahme einen vermutlichen Ilius anzeigt, ist es nicht anzuraten, einen Kontrastbrei zu geben. Wenn aber Flüssigkeits- und Gasspiegel nicht beobachtet werden können, wird man bei einer teilweisen Obstruktion eine Dilatation des Zwölffingerdarms feststellen können. Bei einem durch Intussusception verursachten Darmverschluß sieht man eine große durchsichtige Aussparung innerhalb des Lumens, die fast vollkommen den Kontrastbrei verdrängt. Trotzdem ist häufig ein dünner Film sichtbar, der zwischen Tumor und Wand der eingestülpten Stelle zu bemerken ist. Proximal von der Intussusceptionsstelle sieht man dann das Kontrastmittel gestaut.

Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung führt schließlich zusammen mit den anderen Untersuchungsergebnissen zur Diagnose, die aber dennoch leider sehr selten vor der Operation oder Sektion richtig gestellt werden kann.

Behandlung

Die Behandlung der benignen Duodenaltumoren macht eine Operation erforderlich.

Geht das Krankheitsbild mit den Zeichen eines Ilius einher, so sind ohnehin chirurgische Maßnahmen notwendig. Ebenso ist das Vorhandensein eines konstanten Füllungsdefekts im Duodenum eine Indikation für den Chirurgen zu operativem Vorgehen, auch wenn kein akuter Darmverschluß besteht. Die Operation erscheint deshalb gerechtfertigt, weil ja die Gefahr einer malignen Degeneration auch bei gutartigen Duodenalgeschwülsten besteht.

Kann vor dem chirurgischen Eingreifen die Diagnose eines benignen Tumors mit Sicherheit gestellt werden - etwa durch die Beobachtung einer langgestielten Neubildung bei der Röntgenuntersuchung - wird von den Chirurgen eine einfache Incision mit Excision der Geschwulst vorgezogen. Das Operationsrisiko ist hierbei etwas geringer gegenüber der Resektion, die immer angezeigt ist, wenn mit einer möglichen Malignität gerechnet werden muß.

Bericht eines Falles

Es soll nunmehr der Krankheitsfall zur Darstellung kommen, der zu dieser Arbeit angeregt hat, wie es einleitend bereits erwähnt wurde.

Im März 1954 kam an der Chirurgischen Poliklinik der Universität München der 59 Jahre alte männliche Patient E. F. zur Aufnahme. Aus der Familienanamnese sei erwähnt, daß die Mutter an Mastdarmkrebs verstorben ist. Er wurde aus einer anderen Krankenanstalt überwiesen, wo er zuvor wegen Bronchopneumonie, Diabetes mellitus, Poliarithritis und latenter Lues des Zentralnervensystems behandelt wurde.

Da der Patient anamnestisch seit 1953 bestehende Magenbeschwerden mit Nüchternschmerzen und zerrende Schmerzen unter dem linken Rippenbogen angab, sowie seit längerer Zeit über Blähungen klagte und eine Druckempfindlichkeit besonders rechts oberhalb des Nabels bestand, wurde eine Röntgenuntersuchung mit Breipassage durchgeführt.

Er hatte nicht unter Aufstoßen und Brechreiz zu leiden gehabt, der Stuhlgang war regelmäßig und nie auffallend dunkel gewesen.

Röntgenologisch stellte man im Bereich des Duodenums (pars horizontalis inferior) einen fünfmarkstückgroßen glattwandigen, nicht verschieblichen Tumor fest. Differentialdiagnostisch wurden ein Polyp und ein Fibromyom in Erwägung gezogen. Bei einer Kontrolle nach drei Wochen erschien die Geschwulst etwas größer, so daß trotz der glatten Begrenzung ein maligner Prozeß nicht auszuschließen war. Dies gab die Veranlassung zur Überführung in chirurgische Behandlung.

Bei der Einweisung war drei Querfinger rechts vom Nabel bei tiefer Palpation Druckschmerzhaftigkeit auszulösen. Eine pathologische Resistenz war nicht tastbar.

An der rechten Gesäßseite befand sich in der oberen Hälfte eine etwa kinderkopfgröße gutabgegrenzte kugelförmige Geschwulst von prallelastischer Konsistenz.

Bei der durchgeführten Operation (Prof. Brönnner) kam man nach Eröffnung des Duodenums im unteren horizontalen Teil

auf eine weiche etwa pflaumengroße Fettgeschwulst. Diese lag an der Vorderwand des Zwölffingerdarms zwischen Muscularis und Schleimhaut, die von dem Tumor vorgedrängt wurde, so daß also eine Einengung des Duodenallumens erfolgt war. Nach Entfernung dieses submucös gelegenen Lipoms war die Passage im Duodenum wieder frei geworden.

Später wurde auch die Geschwulst an der rechten Gesäßseite entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ebenfalls ein gutartiges Lipom, das zentral ausgedehnt nekrotisch erweicht war.

Der Patient erholte sich nach den operativen Eingriffen schnell und verließ beschwerdefrei die Klinik.

Es handelte sich bei dem geschilderten Fall eines benignen Tumors im Duodenum also um ein pflaumengroßes, submucös gelegenes und intraluminal wachsendes Lipom, das in der Einzahl vorhanden war.

Als besonders bemerkenswert sei hervorgehoben, daß gleichzeitig eine Fettgeschwulst an der Körperperipherie beobachtet werden konnte.

Die Gutartigkeit der Geschwulsterkrankung fand ihre Bestätigung durch das histologische Untersuchungsergebnis.

Schlußbetrachtung

Es wurde berichtet, daß die verschiedenen Arten der benignen Tumoren des Duodenums viele gemeinsame Eigenschaften und einige charakteristische Merkmale besitzen. Dennoch war es nicht möglich, für dieses Krankheitsbild typische Anzeichen herauszustellen, die unmittelbar und frühzeitig zur Diagnose einer gutartigen Zwölffingerdarmgeschwulst führen müssen.

Es erhebt sich deshalb die Frage, ob nicht die so oft betonte Seltenheit benigner Duodenaltumoren zum Teil wenigstens darauf zurückgeht, daß diese Neubildungen häufig garnicht zur Entdeckung kommen.

Da aber gezeigt werden konnte, daß diese Krankheit erhebliche Beschwerden auslösen, sehr ernste Zustände hervorrufen und bis zur bösartigen Umwandlung führen kann, ist sie sicher auch für die allgemeine Praxis von wesentlicher Bedeutung.

Zusammenfassung

Nach einer einleitenden kurzen geschichtlichen Literaturübersicht werden die einzelnen gutartigen Zwölffingerdarmgeschwülste durchgesprochen. Sowohl die pathologisch-anatomischen als auch die biologischen Merkmale werden herausgestellt und anschließend zusammenfassend verglichen.

Es schließen sich Betrachtungen über das Symptomenbild, die röntgenologischen Charakteristiken und die Behandlung an.

Der eigene Fall eines gutartigen Duodenallipoms wird angeführt und das bei diesem Patienten gleichzeitige Vorhandensein einer Fettgeschwulst an der Körperoberfläche betont.

Man gelangt abschließend zu der Ansicht, daß die benignen Duodenaltumoren vielleicht häufiger vorhanden sind, als es die Zahl der bekannten Fälle vermuten läßt und sie deshalb besondere Beachtung verdienen.

Literatur

1. Allison, T. D. - Lipoma of the Duodenum causing Melena.
Ann. Surg. 127, 754-756 (1948)
2. Balfour, D. C., Henderson, E. F. - Benign Tumors of Duodenum.
Ann. Surg. 89, 30-35 (1929)
3. Bockus, H. L. - Gastro-Enterology. Vol. II, 124-144.
W. B. Saunders Co. Philadelphia (1944)
4. Fawcett, N. W., Bolton, V. L., Geever, E. F. - Multiple Lipomas
of the Stomach and Duodenum. Ann. Surg. 129, 524-527 (1949)
5. Florey, H. W., Harding, H. E. - I. Path. and Bact. 39, 255
(1932)
6. Golden, R. - Non Malignant Tumors of Duodenum. Am. Journ.
Roentgenology. 28, 68-74, (1932)
7. Hashemian, H. - Brit. Journ. Surg. 40, 346-350 (1953)
8. Hecker, G. - Über gutartige Tumoren des Duodenums. Diss.
Frankfurt (1938)
9. Hoffman, B. P., Grayzel, D. M. - Benign Tumors of the
Duodenum. Am. Journ. Surg. 54, 394-400 (1945)
10. Kellog, E. - The Duodenum. P. B. Hoeber, New York (1933)
11. King, E. L. - Benign Tumors of the Small Intestine with special
Reference of Fibroma. Surg. Gynecol. a. Obstetr. 25, 54-71
(1917)
12. Kirkland, W. G., Boyer, R. A. - Multiple Lipomas of the
Duodenum. Gastroenterology 19, 142-147 (1951)
13. Klopp, E. J., Crawford, B. L. - Leiomyoma of Small Intestine.

Ann. Surg. 101, 726 (1935)

14. Kondo, S. - Über einen Exstirpationsfall von einem Myom des Duodenums. Zbl. Chir. 61, 1732-1736 (1934)
15. Leischner, H. - Ein adenomatöser Polyp des Duodenums. Beitr. f. klin. Chir. 137, 725-730 (1926)
16. Lissner, H. - Fibromyom des Zäkums und andere gutartige Tumoren. Zbl. F. Chir. 78, 616 (1953)
17. Tinoli, O. - I tumori benigni del duodeno. Atti Accad. Fisiocritici Siena e Studi Facoltà Medica. Serie XII. Vol. XIX. Fascicolo 2 (1951)
18. Meckel, J. F. - Handbuch der Pathologischen Anatomie. Bd. 2 t. 2, 124 (1816)
19. Müller, L. - Polypöses Adenom mit Invagination. Arch. f. klin. Chir. 154, 493-498 (1928)
20. Ovnatanjan, K. - Gutartige Tumoren des Dünndarms. Chirurgia 91 (1948 russ.) referiert in Arch. f. Geschwulstforschung 2 (1950)
21. Pavel, J. - Adénomatose miliaire du duodenum. La presse medicale 1, 1812 (1933)
22. Rankin, F. W., Newell, C. E. - Benign Tumors of the Small Intestine. Surg. Gynecol. a. Obstetr. 57, 501-507 (1933)
23. Raiford, T. S. - Tumors of the Small Intestine. Arch. Surg. 25, 122-177 und 321-355 (1932)
24. Ribbert-Hamperl - Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie. 18. u. 19. Aufl. Springer Berlin-Göttingen-Heidelberg (1950)
25. Roelsen, E. - Benign Tumors of the Duodenum. Case report

and review of literature. Acta Med. Scandinav. 84,
439-455 (1935)

26. de Rouville, G., Martin, J. - Adénome duodénal à type brunnerien.
Bull. soc. Anat. de Paris 6, 689-694 (1904)

27. Runkel - Über zystische Dottergangsgeschwülste.
Diss. Marburg (1897)

28. de Scoville, A. - Consideration sur les tumeurs benignes de
l'intestin grêle. Acta gastroenterol. Belg. 13,
845-863 (1950)

29. Staemmler, M. - Die Neubildungen des Darmes. Neue Deutsche
Chir. 33, 273-279 (1924)

Lebenslauf

Am 25. September 1928 wurde ich, Ilse Anna Selma Hildegard Lampe, geborene Finn in Köln als Tochter des Diplom-Chemikers Dr. phil. Willy Finn und seiner Ehefrau Dr. phil. Hildegard Finn, geborene Schramm geboren.

Nach vierjährigem Grundschulbesuch kam ich 1939 in die Oberschule für Mädchen in Magdeburg. Dort legte ich im Juli 1947 die Reifeprüfung ab.

Ab Wintersemester 1949/50 war ich Studierende an der Rheinischen Friedrich Wilhelms - Universität Bonn in der medizinischen Fakultät und bestand dort 1952 die ärztliche Vorprüfung.

Das klinische Studium, das ich anschließend an der Ludwig - Maximilians - Universität München durchführte, schloß ich im März 1956 mit der ärztlichen Prüfung ab.

Am 28. Mai 1955 heiratete ich den Arzt Dr. med. Günter Lampe.

Für die Überlassung des Themas, die anregenden Hinweise bei der Durchführung der Arbeit und die Übernahme des Referates möchte ich Herrn Professor Bronner herzlich danken.

